



k+k-PR GmbH, Wolfgang und Peter Klingauf
Agentur für Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Von-Rad-Str. 5 f, 86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 52 46 93; Fax: +49 (0) 821 / 22 93 96 92
info@kk-pr.de; www.kk-pr.de



WEISS Spindeltechnologie GmbH

Birkenfelder Weg 14
D-96126 Maroldsweisach
Tel.: +49 (0) 9532 / 9229-0
Fax: +49 (0) 9532 / 9229-133
info@weissgmbh.de
www.weissgmbh.com

Anwenderbeitrag: Frässpindel in Kombi-BAZ v. Emco Italia
[etwa 6 000 Zeichen]

Ansprechpartner: Peter Klingauf (0821/524683)
peter.klingauf@kk-pr.de

Kompakte B-Achs-Frässpindel maximiert Produktivität

Modernes Kombizentrum mit hoher Leistung und Steifigkeit

10 *Um die hohe Leistungsfähigkeit seiner flexiblen Dreh-Fräs-Bearbeitungszentren Hyperturn 100 und 200 optimal auf das Werkstück übertragen zu können, setzt der Maschinenbauer Emco auf eine kombinierte B-Achs-Frässpindel der Siemens-Tochter Weiss Spindeltechnologie. Sie zeichnen sich unter anderem durch hohe Stabilität, Positioniergenauigkeit und Steifigkeit aus, die nicht nur während der Bohr- und Fräs- sondern auch bei der Drehbearbeitung von großer Bedeutung sind.*

Fertigungsbetriebe, die in anspruchsvollen Branchen bestehen wollen, brauchen leistungsstarke, präzise und flexible Werkzeugmaschinen. Um diese Erwartungen bestmöglich zu erfüllen, hat Emco viel Dreh- und Fräs-Know-how in seine Kombizentren der Hyperturn-Baureihe gesteckt.

20 Dementsprechend hat sich die seit 2015 am Markt befindliche Hyperturn 200 bereits bei zahlreichen Unternehmen unterschiedlicher Branchen etabliert. Einzig – nicht immer sind die zu bearbeitenden Werkstücke 6000 mm lang und haben 1000 mm Durchmesser, wie das bei dieser Maschine möglich ist. So wurde bei einigen Kunden der Wunsch nach einer kompakteren Maschine mit ähnlichen Merkmalen laut.

Bei den EMCO Entwicklern stießen die Anregungen auf offene Ohren, und so konzipierten sie mit der Hyperturn 100 Powermill ein kompakteres Dreh-Fräszenrum für Werkstücke mit bis zu 3100 mm Länge und 720 mm Durchmesser. Gabriele Mocchetti, Leiter Technik bei Emco Italia, erläutert: „Seit Mitte 2018 haben wir diese moderne

30

Kombimaschine auf dem Markt und ermöglichen damit zahlreichen Fertigungsbetrieben eine noch produktivere und wirtschaftlichere Bearbeitung. Besonders positive Rückmeldungen haben wir von Unternehmen der Luft-/Raumfahrt, Energietechnik und Hydraulikbranche bekommen.“

40 Entscheidend dafür sind zahlreiche innovative Details wie zum Beispiel die sogenannte Doppelmotoreinheit, die die Haupt- und Sekundärdrehspindel als eine elektronische Master/Slave-Konfiguration verbindet. Auf diese Weise wird „elektrisches Spiel“ während der Bearbeitung vermieden. Ähnlich interessant ist der mechanische Aufbau der Fräseinheit, die einer Fahrständerfräsmaschine ähnelt und so zur hohen Steifigkeit bei Bearbeitungsvorgängen wie dem Konturfräsen mit B-Achsen beiträgt.

Frässpindel mit B-Achse von zentraler Bedeutung

50 Als weitere zentrale Schlüsselkomponente der neuen Maschine wird häufig die von Ingenieuren der Weiss Spindeltechnologie GmbH, Maroldsweisach, entwickelte Motor-Frässpindel mit B-Achse genannt. Die Siemens-Tochter hatte sich bereits bei der großen Hyperturn 200 als Lieferant durchgesetzt und war nicht zuletzt deshalb auch bei der kleineren Hyperturn-Variante in der engen Auswahl. „Die positiven Erfahrungen stimmten uns von vorne herein zuversichtlich. Tatsächlich konnte sich Weiss mit seiner Lösung wieder durchsetzen, und wir sehen aus heutiger Sicht das Vertrauen rundum bestätigt“, freut sich Gabriele Mocchetti.

60 So gelang es beispielsweise, die Bauform trotz hoher Leistung sehr kompakt zu halten. Dadurch haben die eingesetzten Werkzeuge einen kurzen Abstand zur Lagerung und damit eine hohe Steifigkeit. Zudem erlaubt die minimale Störkontur der Einheit einen maximalen Bearbeitungsraum für die Werkstücke.

Je nach Endkundenbedarf lassen sich – bei gleichbleibender B-Achse sowohl HSK als auch Capto als Werkzeugschnittstelle integrieren. Ebenso flexibel können Fertigungsbetriebe das weite Drehmoment-Spektrum (bis zu 160Nm) und den großen Drehzahlbereich (bis zu 12.000min⁻¹) der Frässpindel nutzen.

70 Als klaren Pluspunkt der Weiss-Spindel nennen die italienischen Entwickler von Emco darüber hinaus den in der B-Achse integrierten Siemens-Torquemotor, der ein Drehmoment von 878 Nm bereithält und ideal in das gesamte Antriebssystem passt. Denn schließlich kommen in den modernen Kombizentren neben den Motoren auch Umrichter und Steuerung von Siemens, was für eine optimale Abstimmung der Komponenten beste Voraussetzungen bietet.

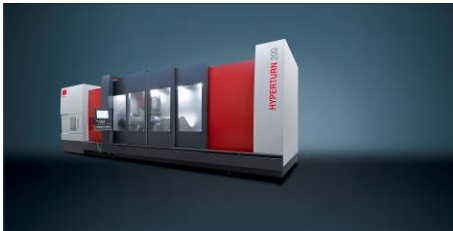
80 Gabriele Mocchetti führt aber noch einen weiteren Vorteil an, den kaum ein anderer Motorspindel-Anbieter in diesem Umfang bieten kann: „Unsere Kunden sind auf der ganzen Welt aktiv, daher ist ein international gut funktionierender Service enorm wichtig. Mit Weiss haben wir zugleich den Weltkonzern Siemens an unserer Seite und dank der zahlreichen Siemens-Weiss-Service-Standorte können wir unseren Kunden bei etwaigen Problemen mit der Frässpindel oder anderen Antriebskomponenten überall sehr gute Unterstützung gewährleisten.“

Formschlüssige Klemmung ermöglicht maximale Drehleistung

90 Zu den größten technischen Herausforderungen bei dieser B-Achs-Frässpindel zählte die Integration der richtigen Klemmung. Weiss-Vertriebsingenieurin Kerstin Frey erklärt: „Wir verwenden für die Hyperturn 100 eine besonders zuverlässige Lösung, die es ermöglicht, die volle Maschinenleistung während des Drehens zu nutzen und die Werkstücke mit hoher Präzision zu fertigen.“ Bei der eingesetzten Klemmung handelt es sich um eine formschlüssige Variante, die ein Haltemoment von 6000 Nm zur Verfügung stellt. So lässt sich eine deutlich höhere Steifigkeit erzielen, als das mit allen anderen Klemmlösungen möglich wäre.

Dabei lässt sich der Winkel, in dem die B-Achse arretiert werden soll, in 2,5°-Schritten bedarfsgerecht einstellen. „Und natürlich haben wir auch eine Sicherheitsklemmung integriert, die unsere Spindel bei Stromausfall zuverlässig hält“, ergänzt Kerstin Frey.

100 BILDUNTERSCHRIFTEN



B01_WEISS_Emco-Kombi_Frässpindel

Mit der Hyperturn 100 Powermill bietet Emco ein kompakteres Dreh-Fräszentrum für Werkstücke mit bis zu 3100 mm Länge und 720 mm Durchmesser. Eine wichtige Schlüsselkomponente ist die von Weiss entwickelte Motor-Frässpindel mit B-Achse.



B02_WEISS_Emco-Kombi_Frässpindel_Mocchetti

110 Gabriele Mocchetti, Leiter Technik bei Emco Italia, sieht in der Wahl der Weiss-Motorspindeln die richtige Lösung: „Bereits gemachte, positive Erfahrungen stimmten uns von vorne herein zuversichtlich. Tatsächlich konnte sich Weiss mit seiner Lösung durchsetzen, und wir sehen aus heutiger Sicht das Vertrauen rundum bestätigt.“



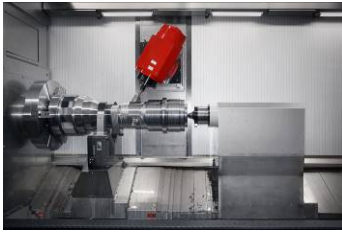
B03_WEISS_Emco-Kombi_Frässpindel_Frey

120 Kerstin Frey, Vertriebsingenieurin bei Weiss erklärt: „Die richtige Klemmung ist bei dieser B-Achs-Frässpindel wichtig. Wir haben uns hier für eine formschlüssige Variante entschieden, die ein Haltemoment von 6000 Nm zur Verfügung stellt.“



B04_WEISS_Emco-Kombi_Frässpindel

Der mechanische Aufbau der Fräseinheit trägt zur hohen Steifigkeit bei Bearbeitungsvorgängen wie dem Konturfräsen mit B-Achsen bei.



B05_WEISS_Emco-Kombi_Frässpindel

130

Die formschlüssige Klemmung der B-Achs-Frässpindel von Weiss ermöglicht es, während des Drehens die volle Maschinenleistung der Hyperturn 100 Powermill zu nutzen.



B06_WEISS_Emco-Kombi_Frässpindel

140

Auf der kompakten Hyperturn 100 Powermill von Emco lassen sich verschiedenartige Bauteile fertigen, die unter anderem in der Luft-/Raumfahrt, Energietechnik und Hydraulikbranche eingesetzt werden.

WEISS Spindeltechnologie GmbH – A Siemens Company

Die Weiss Spindeltechnologie GmbH mit Sitz in Maroldsweisach ist Spezialist für die Entwicklung und Produktion von hochpräzisen Motorspindeleinheiten. Das Unternehmen liefert ein komplettes Spektrum an standardisierten sowie individuellen Lösungen und realisiert deren Einbettung in mechatronische Gesamtsysteme. Seit 2003 ist die Weiss GmbH eine hundertprozentige Tochter der Division Digital Factory der Siemens AG und gehört zur Siemens-Business Unit Motion Control. Mit rund 330 Mitarbeitern behauptet die Weiss GmbH dank technischer Innovationen im Segment der Motorspindeln einen Spitzenplatz.

150

Unter der Bezeichnung GSS (Global Spindle Solutions) bietet Weiss weltweit ein umfassendes Spindelprogramm aus einer Hand. Es besteht aus standardisierten Katalogspindeln, vordefinierten Vorzugsbaureihen und individuellen Kundenkonstruktionen für die Anwendungsbereiche Drehen, Fräsen, Schleifen und Sonderanwendungen.

Service hat für Weiss eine besondere Bedeutung, was nicht zuletzt das gemeinsam mit dem Mutterkonzern Siemens aufgebaute Servicenetzwerk SWSS (Siemens Weiss Spindle Services) unterstreicht. Dabei profitiert Weiss von der aktiven Nutzung des weltweiten Vertriebs- und Service-Netzwerks der Siemens-Divisionen.

160

Bei Fragen zu Text und Bildern wenden Sie sich bitte an die k+k-PR GmbH. Weitere Informationen zu Unternehmen, Technik und Produkten erhalten Sie direkt bei WEISS Spindeltechnologie GmbH.

Über eine Veröffentlichung würden wir uns freuen.
Abdruck kostenfrei. Beleg erbeten an:

k+k-PR GmbH
Peter und Wolfgang Klingauf
Von-Rad-Str. 5 f
D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 8 21 / 52 46 93
Fax.: +49 (0) 8 21 / 22 93 96 92
info@kk-pr.de
www.kk-pr.de

WEISS Spindeltechnologie GmbH
Christiane Kirchner
Birkenfelder Weg 14
D-96126 Maroldsweisach
Tel.: +49 (0) 95 32 / 9229-0
Fax: +49 (0) 95 32 / 9229-133
info@weissgmbh.de
www.weissgmbh.de